

FAQ - Utilisation de l'outil Totem



Version 1 -25 octobre 2018

Contenu

Généralités	4
1. Quel est l'objectif de l'outil Totem ?	4
2. Comment est évalué l'impact environnemental des bâtiments ?	4
3. Qui peut utiliser Totem ?.....	4
4. Pour quels projets utiliser Totem ?	5
5. A quel stade d'un projet utiliser Totem?.....	5
6. Comment accéder à l'outil Totem ?.....	5
Compatibilité matérielle.....	5
7. Quel système d'exploitation est compatible avec l'outil Totem ?.....	5
8. Quel navigateur dois-je utiliser ?	5
9. Y a-t-il d'autres conditions liées à l'ordinateur ?.....	6
La bibliothèque Totem	6
10. A quoi sert la bibliothèque ?	6
11. Comment est organisée la bibliothèque ?	6
12. Comment sauvegarder un bâtiment dans la bibliothèque?.....	7
13. Comment sauvegarder un type d'élément dans la bibliothèque?.....	7
14. Comment intégrer un type d'élément de la bibliothèque dans un bâtiment ?	7
15. Est-ce possible d'ajouter un matériau dans la bibliothèque ?	8
16. Comment ont été définis les 'éléments prédéfinis' de la bibliothèque Totem?.....	8
17. Comment ont été définis les matériaux ' de la bibliothèque Totem ?.....	9
18. Les fixations sont-elles incluses dans les matériaux de la bibliothèque ?	9
Créer / modifier / ouvrir un projet.....	9
19. Qu'est-ce qu'un projet dans Totem?	9
20. Comment démarrer un projet ?.....	10

21.	Comment ouvrir et modifier un projet existant ?	10
22.	Comment ouvrir un projet créé dans une version précédente de l'outil ?.....	10
23.	Quels bâtiment regrouper dans un même projet ?	10
Créer / modéliser un bâtiment.....		11
24.	Comment créer et modéliser un bâtiment ?.....	11
25.	Quelles sont les données 'obligatoires' et les données 'facultatives' pour un bâtiment? ...	11
26.	Quelle surface de plancher faut-il encoder pour un bâtiment ?.....	12
27.	Comment importer un bâtiment de la bibliothèque Totem ?	12
28.	Comment créer un bâtiment à de données d'un module 3D/fichier IFC ?	12
Modéliser un élément		13
29.	Quels éléments faut-il modéliser ?	13
30.	Comment modéliser un élément ?.....	13
31.	Comment modéliser un type d'élément « from scratch » ?	14
32.	Comment modéliser une couche 'composée' ?.....	14
33.	Est-il possible de modifier l'épaisseur d'un matériau ?	15
34.	Est-il possible de modifier la valeur Lambda d'un matériau ?	15
Résultats et rapports		16
35.	Sous quelles formes est présenté le score environnemental d'un élément / bâtiment?....	16
36.	Où trouver le score environnemental d'un élément ?.....	16
37.	Où trouver le score environnemental d'un bâtiment ?	17
38.	Comment interpréter le score monétarisé ?.....	17
39.	Comment sauvegarder un rapport ?	17
40.	Comment exporter un rapport en PDF ou excel ?	18
41.	Comment interpréter les résultats au niveau de l'élément ?	18
42.	Comment interpréter les résultats au niveau du bâtiment ?.....	18
43.	Pourquoi un "avertissement" concernant les éléments réversibles ?	19
44.	Pourquoi un « avertissement » à propos des données génériques?	20
Comparer des variantes d'éléments ou de bâtiments		20
45.	Comment comparer différents variantes d'un élément ?	20
46.	Comment comparer différentes variantes d'un bâtiment ?	21
47.	Est-il possible de comparer les impacts de différents matériaux ?.....	21
Sauvegarde des données encodées		21
48.	Comment sauver un projet ?.....	21

Partage d'un projet	22
49. Comment partager un projet avec un autre utilisateur ?	22
50. Comment travailler en partage avec d'autres utilisateurs dans un même projet ?	22
51. Peut-on partager un bâtiment avec un autre utilisateur?	22
52. Peut-on partager un élément avec un autre utilisateur?.....	23
Totem et la rénovation.....	23
53. Totem permet-il d'évaluer les projets de rénovation ?	23
54. Comment modéliser un matériau 'rénové' ?	23
55. Quel est l'impact du choix d'un matériaux rénovation plutôt que d'un matériau neuf ?.....	24
Totem et l'énergie	24
56. Comment la consommation d'énergie est-elle prise en compte dans Totem ?	24
57. Est-ce possible d'utiliser les résultats issus du logiciel PEB ?	24
58. Pour quels éléments la valeur U impacte t'elle les résultats ?	24
59. Quelle valeur Lambda est utilisée dans Totem ?	24
Données de base des matériaux	25
60. Sur quelles données se base l'évaluation de l'impact environnemental des matériaux de la bibliothèque Totem?	25
61. Des mises à jour des données de base pour les matériaux sont-elles prévues ?	25
62. Quelle fréquence sont prises en compte pour l'entretien et le remplacement des matériaux ?.....	25
Helpdesk.....	26
63. Qui contacter pour une question à propos de Totem ?.....	26
Les développements futurs de Totem	26
64. Quelles sont les évolutions prévues pour l'outil Totem ?	26
65. Comment rester informé des évolutions ?	26

Généralités

1. Quel est l'objectif de l'outil Totem ?

Totem est un outil belge, développé par les 3 Régions pour :

- **évaluer** l'impact environnemental des bâtiments tout au long de leur cycle de vie.
- **optimiser** les choix architecturaux et **réduire** l'impact environnemental d'un projet de construction et de rénovation en comparant des variantes de conception (*par exemple de système constructif, de volumétrie du bâtiment, de scénario rénovation /construction*).

L'outil peut être utilisé à l'échelle d'un bâtiment, mais aussi d'un élément de construction (mur, toiture, plancher, ...).

2. Comment est évalué l'impact environnemental des bâtiments ?

Une méthodologie spécifique à Totem a été développée pour évaluer l'impact environnemental des bâtiments à travers un set de 17 **indicateurs** d'impact environnemental évalués tout au long de leur **cycle de vie**.

Les indicateurs sont détaillés dans le Guide Totem ; les étapes du cycle de vie prises en compte sont les suivantes:

- la phase de **production** des matériaux (de l'extraction des matières premières à la fabrication du matériau),
- la phase de **mise en œuvre** sur chantier (du transport de l'usine vers le chantier jusqu'à la mise en œuvre du matériaux dans le bâtiment),
- la phase **d'utilisation** du bâtiment (entretien et maintenant des matériaux et consommation d'énergie pour le chauffage),
- la phase de **fin de vie** du bâtiment (démolition, traitement des déchets).

Remarques importantes

Pour les matériaux conservés dans un projet, seules les étapes 'utilisation' et 'fin de vie' sont prises en compte dans l'évaluation de l'impact environnemental > [voir FAQ « Totem permet-il d'évaluer les projets de rénovation ? »](#).

Les critères de conception réversible des éléments et des bâtiments ne sont pas pris en compte dans cette version 1 de Totem mais feront l'objet de développements ultérieurs > [voir FAQ « Quelles sont les évolutions prévues pour l'outil Totem ? »](#)

3. Qui peut utiliser Totem ?

Totem a été développé principalement pour les concepteurs de bâtiments, architectes ou bureaux d'études. Toutefois, toute personne qui le souhaite peut utiliser Totem.

4. Pour quels projets utiliser Totem ?

Totem permet de modéliser, évaluer et optimiser un projet à l'échelle d'un bâtiment mais aussi à l'échelle d'un élément pour un projet de construction neuve ou d'une rénovation.

5. A quel stade d'un projet utiliser Totem?

Totem est un outil d'aide à la décision qui peut être utilisé à toutes les étapes d'un projet :

- *en avant-projet* pour comparer des systèmes constructifs, des scénarii de rénovation/reconstruction ou différentes volumétries ; à ce stade l'utilisateur pourra travailler sur base des éléments prédéfinis proposés dans le bibliothèque.
- lors des phases liées *au dossier d'exécution*, l'analyse à travers Totem permet d'affiner les choix architecturaux ; à ce stade l'utilisateur pourra adapter la composition des éléments à ceux de son projet.

6. Comment accéder à l'outil Totem ?

Totem est accessible gratuitement via l'url : www.totem-building.be, marche à suivre :

- Aller à l'onglet 'Login'
- Créer un nouvel utilisateur : un mail est envoyé avec un lien pour confirmer la création de votre compte.
- A partir de là, l'utilisateur peut s'identifier avec une adresse mail et un mot de passe.

Compatibilité matérielle

7. Quel système d'exploitation est compatible avec l'outil Totem ?

Une connexion Internet suffisamment rapide et au moins 1 Gb de mémoire.

Totem est spécifiquement conçu pour des ordinateurs desktop ou laptops, pas pour des tablettes ou des GSM.

Il faut aussi une résolution d'écran minimale de 1366x768 pixels, mais de préférence 1920x1080 pixels. Pour le reste, aucune exigence spécifique n'est imposée pour l'ordinateur.

8. Quel navigateur dois-je utiliser ?

Les dernières versions de la plupart des browsers standard sont soutenues par totem.

L'application devrait fonctionner sans problème sous Chrome/Chromium, Edge, Firefox, Internet Explorer 11, Opera ou Safari.

Tenez compte du fait qu'il peut y avoir de petites différences visuelles en fonction du browser.

Si vous rencontrez des problèmes avec ces browsers, signalez-le via

helpdesk@totem-building.be

L'application utilise aussi javascript. Veuillez à ce que votre browser l'accepte.

9. Y a-t-il d'autres conditions liées à l'ordinateur ?

Une connexion Internet est obligatoire pour travailler dans l'outil Totem ; la qualité de la connexion influencera la performance générale de l'outil et plus particulièrement le temps d'attente pour le calcul du score environnemental, la sauvegarde d'un projet dans Totem, l'import de données d'un module 3D.

La définition d'écran (résolution) peut être adaptée par l'utilisateur en fonction du matériel utilisé et de ses habitudes via les paramètres de réglage du navigateur.

La bibliothèque Totem

10. A quoi sert la bibliothèque ?

La bibliothèque Totem permet d'organiser les données de l'outil en différentes rubriques pour aider l'utilisateur à travailler :

- Pour trouver efficacement un matériau ou un élément à intégrer à un projet
- Pour sauvegarder des éléments, bâtiments ou projets que l'utilisateur a créés.

La bibliothèque contient différents types de données :

- **Des données 'matériaux'** : il s'agit du cœur de l'outil Totem car ce sont ces données qui sont utilisées pour évaluer l'impact environnemental d'un élément ou d'un bâtiment. Cet onglet reprend une liste de matériaux organisés en catégories et sous catégories. Ces matériaux permettront la modélisation des éléments ;
- **Des données 'prédéfinies'** pour les types d'élément : l'objectif est de proposer à l'utilisateur des types d'éléments déjà composés qu'il pourra intégrer à un bâtiment, en les modifiant ou non ;
- **Des données enregistrées par les utilisateurs** sont sauveées dans la bibliothèque ; il peut s'agir d'un projet, d'un bâtiment ou d'un élément.

11. Comment est organisée la bibliothèque ?

La bibliothèque est organisée en 4 onglets :

- **Projets** : regroupant tous les projets de l'utilisateur connecté (y compris ceux partagés avec lui mais créé par d'autres utilisateurs) ;

- **Bâtiments** : regroupant tous les bâtiments sauvés par l'utilisateur connecté ainsi que les bâtiments 'exemples' pré-encodés dans Totem.

- **Éléments** : regroupant tous les éléments sauvés par l'utilisateur connecté ainsi que les éléments pré-encodés dans Totem.

Remarque importante : Dans la version 1 seuls des éléments planaires sont proposés (mur, toiture, plancher, portes et fenêtre). D'autres catégories d'éléments seront ajoutés dans les prochaines versions.

- **Matériaux** : regroupant tous les matériaux que l'utilisateur pourra utiliser pour modéliser les éléments. Seuls ces matériaux pourront être utilisés > **FAQ « Est-ce possible d'ajouter un matériau dans la bibliothèque ? »**.

12. Comment sauvegarder un bâtiment dans la bibliothèque?

Pour sauvegarder un bâtiment, aller dans l'arborescence sur le « nom du bâtiment » : choisir l'icône



'uploader un bâtiment dans la bibliothèque' : le bâtiment sera automatiquement ajouté à la liste des bâtiments de la bibliothèque. **Des bâtiments 'exemples'** sont aussi prédéfinis et proposés dans la bibliothèque : l'objectif est ici d'aider l'utilisateur pour l'utilisation de l'outil.

13. Comment sauvegarder un type d'élément dans la bibliothèque?

Pour sauvegarder un élément, ouvrir l'élément et choisir l'icône



'uploader un copie de ce type d'élément dans la bibliothèque' : l'élément sera automatiquement ajouté aux éléments de la bibliothèque.

Remarque importante : Pour éviter de sauver des types d'éléments déjà présents dans la bibliothèque : l'utilisateur peut vérifier qu'il n'existe pas déjà le même type d'élément (c'est à dire

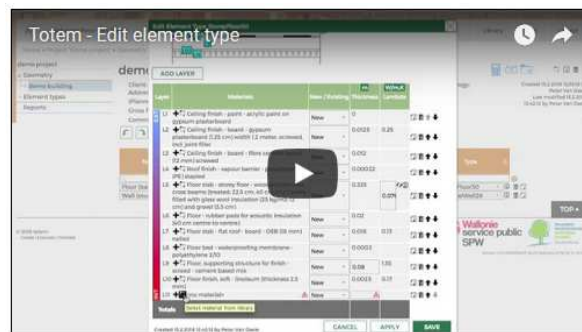
ayant la même composition, indépendamment des épaisseurs des matériaux) avec la fonction



'trouver un type d'élément ayant la même composition'.

14. Comment intégrer un type d'élément de la bibliothèque dans un bâtiment ?

> **Voir film 'Edit element type'**



Pour intégrer un type d'élément dans un bâtiment, 3 possibilités : à partir d'un projet ouvert soit par la partie géométrie soit par la partie 'type élément', ou directement à partir de la bibliothèque.

- A partir de la partie '**géométrie**' d'un bâtiment : dans la colonne 'type' l'utilisateur aura entre autre la possibilité de choisir d'ajouter un type d'élément de la bibliothèque avec l'option 'autre de la bibliothèque'. ; un élément peut y être sélectionné :
 - o soit par le symbole + proposé sur l'étiquette du type d'élément,
 - o soit par le bouton 'ajouter à mon projet' proposé dans la page plus détaillée du type d'élément.

Le 'type d'élément' est automatiquement ajouté à la rubrique 'types d'éléments' de votre projet.

- A partir de la partie '**type d'élément**' d'un projet : l'utilisateur pourra choisir l'action 'ajouter de la bibliothèque' pour ajouter un type d'élément au projet. un élément peut y être sélectionné :
 - a. soit par le symbole + proposé sur l'étiquette du type d'élément,
 - b. soit par le bouton « ajouter à mon projet' proposé dans la page plus détaillée du type d'élément.

Le 'type d'élément' est automatiquement ajouté à la rubrique 'types d'éléments' de votre projet.

- A partir de la **bibliothèque** des types d'élément : en ouvrant le détail du type d'élément, l'utilisateur pourra active 'ajouter à mon projet' : le type d'élément sera ajouté au projet ouvert ou récemment ouvrir (une indication en haut de l'écran précise le nom du projet) et si aucun projet n'a été ouvert depuis que l'utilisateur s'est connecté, une demande de créer un projet apparaît. Plusieurs types d'élément peuvent être sélectionnés avant de retourner à un projet.,

15. Est-ce possible d'ajouter un matériau dans la bibliothèque ?

Non, l'utilisateur ne peut pas ajouter un matériau dans la bibliothèque : seuls les matériaux proposés dans Totem peuvent être utilisés pour composer un élément. Si un utilisateur ne trouve pas le matériau dont il a besoin pour son projet, il pourra le signaler via le mail helpdesk@totem-building.be

16. Comment ont été définis les 'éléments prédéfinis' de la bibliothèque Totem?

Une étude détaillée des typologies d'éléments constructifs mis en œuvre dans le secteur de la construction en Belgique a permis de définir un ensemble d'éléments représentatifs. Ceux-ci ne concerne pour la version 1 de Totem des éléments 'neufs' pour des bâtiments de types résidentiels et tertiaires.

Pour permettre à l'utilisateur de comparer les éléments entre eux sur une même base, une valeur U commune a été choisie sur base de la réglementation PEB dans les Régions > voir FAQ « Pour quels éléments la valeur U impacte t'elle les résultats ? ».

17. Comment ont été définis les matériaux ' de la bibliothèque Totem ?

Les matériaux proposés dans la bibliothèque sont tous les matériaux qui composent les éléments prédéfinis ; cette liste de matériaux est donc représentative des matériaux utilisés en Belgique pour la construction de bâtiments résidentiels et tertiaires > voir [FAQ « Comment ont été définis les 'éléments prédéfinis' de la bibliothèque Totem? »](#).

Les matériaux de la version 1 de Totem sont des matériaux génériques, non associé à une marque/produit spécifiques > voir [FAQ « Sur quelles données se base l'évaluation de l'impact environnemental des matériaux de la bibliothèque Totem? »](#)

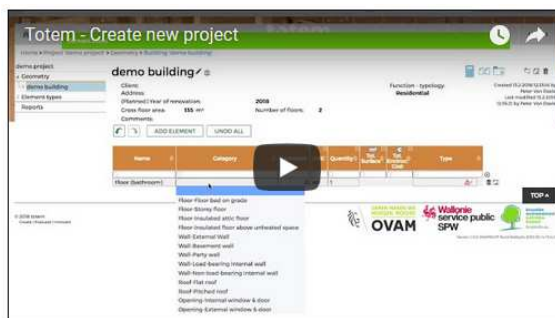
18. Les fixations sont-elles incluses dans les matériaux de la bibliothèque ?

Les matériaux proposés dans la bibliothèque Totem incluent les données liées au matériau lui-même, et selon les cas le système de fixation (colle, fixation mécanique, mortier, ...) ou de traitement de ce matériau.

Le nom du matériau permet à l'utilisateur de savoir ce qui est pris en compte dans le matériau.

Créer / modifier / ouvrir un projet

> [Voir Film 'Create new project'](#)




19. Qu'est-ce qu'un projet dans Totem?

Un projet est ici composé de deux parties :

- **La géométrie** : où l'utilisateur retrouve le ou les bâtiment(s) créé(s) ainsi que les éléments géométriques qui les composent. *Un élément géométrique* est décrit par un nom, une catégorie et les données quantitatives qui le concernent (dimension et quantité) ;
- **Les types d'éléments** qui composent le ou les bâtiment(s) du projet : un type d'élément est décrit par un nom, une catégorie et par les matériaux qui le composent.

Un projet peut contenir un ou plusieurs bâtiments ; un bâtiment ne peut pas être créé sans avoir créé au préalable un projet.


Aucun calcul de score environnemental () ne se fait dans l'outil au niveau d'un projet ; le calcul est proposé au niveau d'un bâtiment ou d'un élément.

20. Comment démarrer un projet ?

L'entrée 'Démarrer un nouveau projet' à partir de la page d'accueil permet d'introduire pas à pas les données pour la création d'un nouveau projet ; il s'agit des étapes suivantes :

- Créer un projet
- Créer un bâtiment > [Voir FAQ « Comment créer et modéliser un bâtiment ? »](#)
- Modéliser les éléments géométriques et les types d'élément > [Voir FAQ « Comment modéliser un élément ? »](#)

Remarques importantes

- L'astérisque (*) permet de distinguer les données obligatoires des données facultatives.
- Le symbole  permet d'identifier les données obligatoires manquantes

21. Comment ouvrir et modifier un projet existant ?

L'entrée 'Ouvrir un projet existant' à partir de la page d'accueil permet d'ouvrir un projet créé précédemment en le sélectionnant dans la liste.

Cette liste des projets existant précise pour chacun l'ID, la date de création et la version de l'outil dans lequel il a été sauvé. L'utilisateur peut, à partir de cette liste, gérer les accès à d'autres utilisateurs > [Voir FAQ « Comment partager un projet avec un autre utilisateur ? »](#)

22. Comment ouvrir un projet créé dans une version précédente de l'outil ?

Pour ouvrir un projet créé dans une version précédente de Totem, l'utilisateur devra faire un choix parmi ces 3 options :

- Ouvrir le projet dans la version d'origine, sans y effectuer de changement.
- Créer une archive du projet dans la version d'origine et mettre à jour le projet dans la version la plus récente,
- Mettre à jour le projet dans la version la plus récente.

23. Quels bâtiment regrouper dans un même projet ?

Pour définir les bâtiments à regrouper dans un même projet, l'utilisateur prendra en compte les spécificités du travail au sein d'un projet :

- **partager plusieurs bâtiments en une seule opération** un travail modélisé dans Totem, cela ne peut se faire qu'au niveau d'un projet : si certains bâtiments doivent être partagés et d'autres pas, deux projets doivent être créés > [voir FAQ « Comment partager un projet avec un autre utilisateur ? »](#)
- **regrouper dans un même projet les 'types d'éléments'** qui seront utilisés dans plusieurs bâtiments ;

- d'utiliser aisément la fonction **dupliquer** '  ', pour créer des variantes d'un bâtiment qui pourront être comparées > [voir FAQ « Comment comparer différentes variantes d'un bâtiment ? »](#)

Créer / modéliser un bâtiment

24. Comment créer et modéliser un bâtiment ?

Créer un bâtiment consiste à lui attribuer une série de données générales : comme pour le projet, certaines données sont obligatoires d'autres sont facultatives et seront reprises dans le rapport du bâtiment > [voir FAQ « Comment sauvegarder un rapport ? »](#) .

Modéliser un bâtiment consiste à créer tous les éléments qui le composent ; dans la version 1 de Totem, seuls les éléments planaires peuvent être créés (murs, toitures, plancher et portes/châssis).

La marche à suivre pour créer et modéliser un bâtiment est la suivante :

1) Dans un premier temps, des données générales sur le bâtiment doivent être complétées.
Attention : la surface du bâtiment à encoder est une donnée très importante qui sera utilisée pour le calcul du score monétarisé ! »

2) Ensuite, plusieurs solutions sont proposées pour modéliser un bâtiment :

- Modéliser un bâtiment 'from scratch' > [voir FAQ « Comment modéliser un type d'élément « from scratch » ? »](#)
- Importer un bâtiment de la bibliothèque > [voir FAQ « Comment importer un bâtiment de la bibliothèque Totem ? »](#)
- Importer un bâtiment à partir d'un module 3D > [voir FAQ « Comment créer un bâtiment à de données d'un module 3D »](#)

3) Une fois l'option choisie , il s'agit de passer à l'étape de la modéliser des éléments > [voir FAQ « Comment modéliser un élément ? »](#)

25. Quelles sont les données 'obligatoires' et les données 'facultatives' pour un bâtiment?

les données marquées d'une * sont des données indispensables pour passer à l'étape suivante, il s'agit :

- Du nom
- De la surface de plancher.

les autres données seront reprises dans le rapport du bâtiment : il s'agit du client, de l'adresse, de la fonction, de la typologie, de l'année de rénovation (le cas échéant), du nombre d'étages du bâtiment. Une image ainsi que des commentaires peuvent aussi être ajoutés.

26. Quelle surface de plancher faut-il encoder pour un bâtiment ?

La surface de plancher à encoder dans pour un bâtiment est calculée en effectuant la somme des aires de plancher de chaque niveau situé dans le bâtiment, mesurées entre les faces externes des murs extérieurs .

Doivent être pris en compte dans le calcul de la surface de plancher :

- L'ensemble des planchers du bâtiment : espace chauffé et espaces non chauffés (caves, garage, grenier, atelier...).
- Les planchers offrant une hauteur sous plafond minimale de 2,20 m.
- La surface des escaliers, ascenseurs et gaines techniques.
- les ouvertures dans un plancher et les vides plus petits ou égaux à 4 m².

La surface de plancher a un impact très important sur le calcul de l'impact environnemental d'un bâtiment > [voir FAQ « Comment interpréter le score monétarisé ? »](#)

27. Comment importer un bâtiment de la bibliothèque Totem ?

Lorsqu'un bâtiment est créé, choisir l'option « ajouter un bâtiment de la bibliothèque » : choisir dans la liste, le bâtiment à importer.

28. Comment créer un bâtiment à de données d'un module 3D/fichier IFC ?

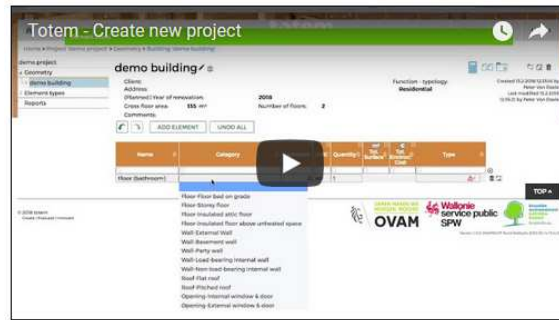
> [Voir film 'Upload an IFC-file'](#)



Lorsqu'un bâtiment est créé, choisir l'option « importer un bâtiment d'un fichier IFC ».

Modéliser un élément

> Voir film 'Edit element type'



29. Quels éléments faut-il modéliser ?

L'utilisateur a le choix des éléments qu'il modélise, mais pour optimiser les choix de conception, l'idéal est d'intégrer un maximum d'éléments du projet. Cependant, dans la version 1 de Totem, seuls les éléments planaires (intérieurs et extérieurs) peuvent être modélisés dans un bâtiment, il s'agit des catégories d'éléments suivantes :

- **Planchers** : planchers sur sol, plancher d'étage, plancher du grenier, plancher au-dessus d'un espace non chauffé.
- **Murs** : murs extérieurs, murs de cave, murs mitoyens et murs intérieurs (porteurs et non porteurs).
- **Toitures** : toitures plates et inclinées,
- **Baies** : portes et fenêtres (intérieurs et extérieurs).

D'autres catégories seront ajoutées dans les versions futures pour couvrir les techniques spéciales, les escaliers, les fondations, les balcons et aménagements extérieurs.

30. Comment modéliser un élément ?

Un élément doit être modélisé en deux étapes :

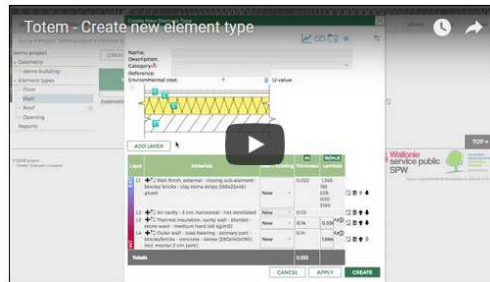
- Définir sa **géométrie** : c'est-à-dire les quantités liées à l'élément (surface et nombre),
- Définir son **'type'** c'est-à-dire définir sa composition couche après couche.

Plusieurs solutions sont proposées pour modéliser un type d'élément:

- Importer un élément de la bibliothèque > [voir FAQ « Comment intégrer un type d'élément de la bibliothèque dans un bâtiment ? »](#)
- Modéliser un élément 'from scratch' > [voir FAQ Comment modéliser un type d'élément « from scratch » ?](#)

31. Comment modéliser un type d'élément « from scratch » ?

> Voir film 'Create new element'



Un type d'élément peut être créé par un utilisateur à partir d'une 'page blanche', marche à suivre :

- Dans 'types d'élément', choisir « créer un nouveau type » : un pop-up s'ouvre.
- Attribuer au nouveau 'type d'élément' un nom, une description et une catégorie.
- Créer les différentes 'couches' qui composent l'élément : via « ajouter une couche » : et si besoin
 - adapter le statut 'nouveau/existant' > voir FAQ « *Quel est l'impact du choix d'un matériaux rénové plutôt que d'un matériau neuf ?* »,
 - l'épaisseur (seuls certains matériaux le permettent) > voir FAQ « *Est-il possible de modifier l'épaisseur d'un matériau ?* »,
 - le lambda (uniquement pour les isolants) > voir FAQ « *Est-il possible de modifier la valeur Lambda d'un matériau ?* ».
 - Si la couche est composée de plusieurs matériaux > voir FAQ « *Comment modéliser une couche 'composée' ?* »

Pour chaque couche, choisir « choisir un matériau de la bibliothèque ». Le nom du matériau permet à l'utilisateur de bien savoir ce qui est ou non compris dans le matériau > voir FAQ « *Les fixations sont-elles incluses dans les matériaux de la bibliothèque ?* ».

Remarque : les couleurs rouge et bleu expriment la position des couches de l'« intérieur » en bas vers l'« extérieur » en haut.

- Une fois l'élément composé de toutes ses couches, l'utilisateur peut « appliquer » pour obtenir le score environnemental et la valeur U de l'élément, ou « créer » le type d'élément : il est alors ajouté au projet.

32. Comment modéliser une couche 'composée' ?

Dans certains éléments, l'utilisateur devra modéliser des couches composées de plusieurs matériaux (exemple : une couche de 24 cm composée d'une ossature en bois et d'un isolant dans l'ossature).

Deux possibilités pour modéliser une couche composée de deux matériaux :

- Soit en créant une couche simple mais en choisissant dans la bibliothèque un matériau composé : voir dans la bibliothèque matériaux : Catégorie « *Gros œuvre/structure > Structure/isolation combinées* ».

Remarque : les matériaux de cette catégorie ne peuvent pas être paramétrisés (épaisseur et lambda fixes).

- Soit en créant une couche composée avec l'icône + 'ajouter un matériau supplémentaire à cette couche'
 - a. Définir le statut (neuf/existant), l'épaisseur de la couche composée,
 - b. pour chaque « sous-couche » choisir un matériau dans la bibliothèque et définir un ratio représentant la proportion des deux matériaux de la couche composée (en %).

Remarque : cette méthode ne peut être utilisée que si le remplissage de la couche composée est complet.

33. Est-il possible de modifier l'épaisseur d'un matériau ?

Une épaisseur par défaut est proposée, et selon le matériau utilisé, son épaisseur pourra être modifiée par l'utilisateur (voir indication sur la possibilité ou non de modifier l'épaisseur dans la bibliothèque 'matériau'). Cette possibilité est liée aux caractéristiques du matériau et de ses fixations le cas échéant.

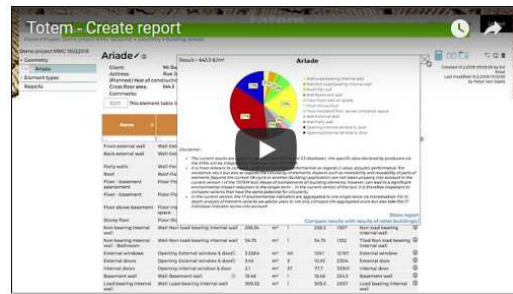
34. Est-il possible de modifier la valeur Lambda d'un matériau ?

Seule la valeur lambda des **matériaux isolants** peut être modifiée par l'utilisateur. La valeur lambda proposée par défaut dans la bibliothèque est la valeur moyenne des valeurs lambda dans la base de données EPBD (06/2016) (www.epbd.be) > Voir FAQ « *Quelle valeur Lambda est utilisée dans Totem ?* ».

Pour les autres matériaux, la valeur proposée par défaut est issue de la norme NBN B 62-002:2008 (Annexe A et B), mais ne peut pas être modifiée par l'utilisateur.

Résultats et rapports

> Voir film 'Create report'





35. Sous quelles formes est présenté le score environnemental d'un élément / bâtiment?

Les impacts environnementaux d'une élément ou d'un bâtiment sont exprimés dans Totem à travers des « scores » proposés à plusieurs niveaux :

- un score global « monétarisé » > voir FAQ « Comment interpréter le score monétarisé ? »
- des scores détaillés :
 - En % répartis par catégorie d'élément (score au niveau bâtiment)
 - En % réparti par matériaux (score au niveau élément)
 - Avec le détail pour la part « matériaux » et la part « énergie »
 - Avec le détail par indicateur d'impact environnemental
 - Avec le détail par étape du cycle de vie

36. Où trouver le score environnemental d'un élément ?


Pour rappel TOTEM distingue un 'élément géométrique' et un 'type d'élément', pour trouver le score environnemental de ceux-ci :

- **Élément géométrique** : en allant dans l'arborescence sur le nom du bâtiment concerné apparaît le tableau reprenant tous les éléments géométriques du bâtiment ; dans ce tableau, le coût environnemental total est précisé (celui-ci correspond donc au score/m² du type d'élément choisi multiplié par le nombre de m² de l'élément géométrique).
- **Le type d'élément** :
 - a. Une vue d'ensemble : en allant dans l'arborescence sur 'types d'éléments' apparaît le tableau reprenant tous les types d'éléments du projet ; dans ce tableau, le coût environnemental par m² est précisé.
 - b. Une vue détaillée par type :
 - c. Ouvrir le détail du type d'élément (icône )
- Aller sur l'icône  'montrer les résultats de ce type d'élément' :

- Un premier niveau de résultat est proposé : le score monétarisé pour l'élément exprimé en €/m² de cet élément > [voir FAQ « Comment interpréter le score monétarisé ? »](#). Les scores d'éléments de la même catégorie enregistrés dans la bibliothèque y sont présentés, ainsi que la valeur U de l'élément.
- Aller sur 'Montrer le rapport' : une page est proposée avec le détail des 'impacts environnementaux' de l'élément > [voir FAQ « Comment interpréter les résultats au niveau de l'élément ? »](#).

37. Où trouver le score environnemental d'un bâtiment ?

Pour obtenir le score d'un bâtiment :

- Aller dans l'arborescence sur le nom du bâtiment
- Activer l'icône  'calculer et créer le rapport du coût environnemental du bâtiment'
 - Un premier niveau de résultat est proposé : le score monétarisé pour le bâtiment exprimé en €/m² de surface de ce bâtiment > [voir FAQ « Comment interpréter le score monétarisé ? »](#). Un graphique présente la répartition de ce score par catégorie d'élément composant le bâtiment (exprimé en %).
 - Aller sur 'Montrer le rapport' : une page est proposée avec le détail des 'impacts environnementaux' de l'élément.

38. Comment interpréter le score monétarisé ?

Le résultat environnemental monétarisé est présenté selon le niveau :

- Pour un élément : en € / m² (dans la version 1 seules des éléments planaires ne peuvent être modélisés)
- Pour un bâtiment : en €/ m² de surface du bâtiment

39. Comment sauvegarder un rapport ?

Pour un élément ou un bâtiment, un rapport complet peut être réalisé et sauvegardé ; celui-ci sera accessible via l'arborescence dans la partie 'rapports', marche à suivre :

- Aller dans les résultats détaillés > [voir FAQ « Comment interpréter les résultats au niveau de l'élément ? »](#)
- En haut à droite choisir : 'créer un rapport' ; l'utilisateur pourra choisir le niveau de détail et la type d'affichage en 3 étapes au cours desquels il choisira entre diverses options.
- Une fois les 3 étapes complétées, l'utilisateur choisira « créer le rapport », celui-ci s'affiche
- Pour sauvegarde le rapport : choisir « sauver le rapport » : il sera ajouté à la liste des rapports du projets et accessible via l'arborescence dans 'rapports'.

40. Comment exporter un rapport en PDF ou excel ?

Cette fonctionnalité sera prochainement disponible.

41. Comment interpréter les résultats au niveau de l'élément ?

Les résultats au niveau de l'élément sont présentés en 4 parties décrites ci-dessous :

Impact par matériau

Ce graphique indique l'impact relatif par matériau pour un élément particulier. Les valeurs d'impact sont uniquement exprimées en chiffres relatifs. Cette représentation peut aider l'utilisateur à choisir le matériau à analyser en premier.

Impact énergétique versus impact des matériaux

Le graphique et le tableau permettent à l'utilisateur d'évaluer l'importance relative de l'impact des matériaux et de l'impact énergétique pour l'élément. L'impact est exprimé en euro pour un mètre carré de l'élément. L'impact énergétique d'un élément représente l'utilisation en énergie opérationnelle pour le chauffage en raison des pertes par transmission.

Impact par cycle de vie

Dans ce graphique, l'impact des éléments est donné par cycle de vie. Cette évaluation montre si les matériaux de l'élément engendrent un impact significatif dans leur production, leur construction, leur utilisation ou en fin de vie. Elle permet à l'utilisateur de se concentrer sur une étape spécifique du cycle de vie.

Impact par indicateur

Ce graphique représente l'impact de tous les matériaux de l'élément par indicateur environnemental individuel. Il fournit des informations sur l'aspect environnemental le plus touché par le choix des matériaux.

42. Comment interpréter les résultats au niveau du bâtiment ?

Les résultats au niveau du bâtiment sont présentés en 4 parties décrites ci-dessous :

Impact énergétique versus impact des matériaux

Le graphique et le tableau permettent à l'utilisateur d'évaluer :

- l'impact total du bâtiment, exprimé en euro par mètre carré de surface de plancher brute. Ce résultat global peut aider l'utilisateur à comparer différents bâtiments ;
- l'importance relative de l'impact des matériaux et de l'impact énergétique. L'impact total par bâtiment (première barre) et l'impact par catégorie d'éléments (barres suivantes) sont tous les deux indiqués. L'impact est exprimé en euro par mètre carré de surface de plancher brute. L'impact énergétique d'un élément est calculé comme l'utilisation d'énergie

opérationnelle pour le chauffage en raison des pertes par transmission. L'impact énergétique d'un bâtiment est la somme des pertes liées au transport de chaque élément. La surface de plancher brute est la surface indiquée par l'utilisateur.

Impact par catégorie d'éléments

Le graphique et le tableau correspondant indiquent l'impact des matériaux par catégorie et/ou sous-catégorie d'éléments et/ou par type d'élément. Les valeurs d'impact sont exprimées en chiffres absolus et relatifs :

- impact total (€) : la somme de tous les impacts des matériaux monétarisés pour tous les éléments de la (sous-)catégorie d'éléments ;
- impact moyen (€/m²) : l'impact total divisé par la surface totale des éléments correspondants dans la (sous-)catégorie d'éléments sélectionnée ; pour les éléments, l'impact moyen correspond à l'impact pour un mètre carré de cet élément ;
- en pourcentage : l'impact par (sous-)catégorie d'éléments (€) / l'impact total du bâtiment (€).

Cette représentation peut aider l'utilisateur à choisir la (sous-)catégorie d'éléments à analyser en premier.

Impact par cycle de vie

Dans ce graphique, tous les impacts des éléments du bâtiment (impact total divisé par la surface de plancher brute du bâtiment, €/m²) sont additionnés par cycle de vie. Cette évaluation montre si les matériaux du bâtiment de l'utilisateur engendrent un impact significatif dans leur production, leur construction, leur utilisation ou en fin de vie. Elle permet à l'utilisateur de se concentrer sur une étape spécifique du cycle de vie.

Impact par indicateur

Ce graphique représente l'impact de tous les éléments du bâtiment de l'utilisateur par indicateur environnemental individuel divisé par la surface de plancher brute du bâtiment. Il fournit des informations sur l'aspect environnemental le plus touché par le choix des matériaux. L'utilisateur peut choisir une catégorie ou un élément pour obtenir des résultats spécifiques ; dans ce cas, les résultats sont divisés par les surfaces des éléments.

43. Pourquoi un "avertissement" concernant les éléments réversibles ?

L'avertissement lié aux résultats de l'outil avertit l'utilisateur que les éléments (de bâtiment) de même performance doivent faire l'objet d'une comparaisons au niveau de l'acoustique, de l'énergie, etc., mais aussi de la réversibilité. Qu'entend-on par-là: Dans la première version de l'outil, l'impact environnemental est identifié sur 1 cycle de vie d'un élément (de bâtiment). En fonction de la nature des techniques de fixation utilisées, du montage et du concept du bâtiment, les parties d'un élément (de bâtiment) peuvent être plus facilement ou plus difficilement utilisées dans une nouvelle application de construction. Ce potentiel de réutilisation n'est pas (encore) pris en considération à l'heure actuelle (en tant que plus-value) et n'est donc pas non plus valorisé dans les performances matérielles de l'élément considéré.

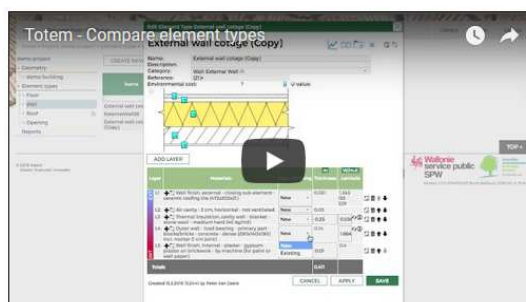
44. Pourquoi un « avertissement » à propos des données génériques?

L'avertissement lié aux résultats de l'outil avertit l'utilisateur qu'actuellement, seules des données génériques sont utilisées. Ces données proviennent de la base de données Eco-invent, une base de données suisse...

Ces données sont générées en rassemblant les données (disponibles) de divers fabricants, qui donnent une indication de l'impact 'moyen' d'un matériau de construction. Il va sans dire que le score individuel d'un matériau variera d'un producteur à l'autre et que des données spécifiques à des marques de fabricants belges de matériaux de construction seront introduites le plus rapidement possible dans l'outil. Pour pouvoir garantir l'objectivité de ces données, les fabricants de matériaux de construction doivent déclarer leurs données d'impact environnemental via une EPD (Environmental Product Declaration) dans la base de données fédérale EPD (pour plus d'infos, voir www.b-epd.be).

Comparer des variantes d'éléments ou de bâtiments

> Voir film "Compare element types"





45. Comment comparer différents variantes d'un élément ?

L'outil TOTEM est un outil d'amélioration des projets ; la fonctionnalité de 'comparer' des éléments entre eux est donc essentielle à bien comprendre.

Pour comparer des type d'élément (pas de comparaison pour les éléments géométriques), voici la marche à suivre :

- Dans l'arborescence aller à 'types d'éléments' et créer tous les types d'éléments à comparer.
> Voir FAQ « Comment modéliser un élément ? »

- Ouvrir un premier élément avec l'icône  et choisir la fonction '  comparer cet élément avec un autre type d'élément' ;

- Choisir maximum 3 autres types d'éléments à comparer (sélection dans la bibliothèque ou dans le projet)

- les résultats sont alors accessibles pour les types d'éléments comparés.


Remarque : il est important de bien préparer les éléments à comparer entre eux, par exemple en vérifiant, selon les besoins, que l'on compare bien des éléments comparables. Par exemple des éléments de l'enveloppe déperditive qui auront la même valeur U.

46. Comment comparer différentes variantes d'un bâtiment ?

L'outil TOTEM est un outil d'amélioration des projets ; la fonctionnalité de 'comparer' des bâtiments entre eux est donc essentielle à bien comprendre.

Pour comparer des bâtiments, voici la marche à suivre :

Dans l'arborescence aller à 'géométrie » et créer tous les bâtiments à comparer > [Voir FAQ « Comment créer et modéliser un bâtiment ? »](#).

- Dans l'arborescence, aller sur un bâtiment à comparer et choisir la fonction '  comparer ce bâtiment avec un autre bâtiment' ;

- Choisir maximum 3 autres bâtiments à comparer (sélection dans la bibliothèque ou dans le projet)

- les résultats sont alors accessibles pour les bâtiments comparés.

> [Voir a vidéo 3 ce sujet \(\(\[www.totem-building.be/pages/faq.xhtml\]\(http://www.totem-building.be/pages/faq.xhtml\)\)](#)

47. Est-il possible de comparer les impacts de différents matériaux ?

Non, Totem ne permet pas de comparer des matériaux entre eux ; seules des comparaisons au niveau d'un élément ou d'un bâtiment permettent de prendre en compte l'ensemble des paramètres qui permettent d'évaluer, comparer et optimiser un choix architectural.

Sauvegarde des données encodées


48. Comment sauver un projet ?

Une fois créé, un projet est automatiquement et régulièrement sauvegardé dans les projets existants, qui sont aussi les projets de la bibliothèque. Aucune démarche ne doit être faite pour cette sauvegarde.

Pour sauvegarder une copie d'un projet, aller dans l'arborescence sur le « nom du projet » : choisir en haut à droite la fonction 'Sauver une copie'.

Partage d'un projet

49. Comment partager un projet avec un autre utilisateur ?


Un projet peut être partagé avec un nombre illimité d'utilisateurs : aller dans l'arborescence sur le 'nom du projet' et utiliser la fonction '  Partagé avec' : pour ajouter un utilisateur une adresse mail est demandée :


- Soit cette adresse mail est celle **d'un utilisateur déjà enregistré** dans Totem : une notification lui est automatiquement envoyée pour l'informer du partage ; cette notification est envoyée par mail et elle s'affichera aussi sur la page d'accueil de cet utilisateur dans 'notifications de partage'.
- Soit cette adresse **ne correspond pas à un utilisateur** : un mail est alors envoyé à ce dernier pour l'inviter à créer un compte et à s'enregistrer pour avoir accès au projet partagé.

Partager un projet consiste à partager toutes les données de celui-ci, et donc tous les bâtiments qui le composent. Une attention doit être portée aux responsabilités des uns et des autres pour modifier le projet > voir FAQ « [Comment travailler en partage avec d'autres utilisateurs dans un même projet ?](#) ».

50. Comment travailler en partage avec d'autres utilisateurs dans un même projet ?

Si on partage un projet avec d'autres utilisateurs, il n'est pas possible de travailler **en même temps sur le même bâtiment**. Une fois qu'un projet est partagé, une fonction est ajoutée dans l'outil Totem: le verrouillage et le déverrouillage :

- Verrouillage : par défaut, la personne qui est créateur du projet dispose de l'accès pour modifier les bâtiments qui le composent ; les bâtiments sont associés dans l'arborescence au statut 'verrouillé' avec l'icône '  '.

Pour ouvrir l'accès d'un bâtiment à un autre utilisateur, la fonction '  ' déverrouiller' devra être activée.

51. Peut-on partager un bâtiment avec un autre utilisateur?


Le partage d'une bâtiment seul ne peut pas se faire dans Totem : pour partager un bâtiment, il faut partager le projet dans lequel il a été créé.

52. Peut-on partager un élément avec un autre utilisateur?

Pour rappel, il faut distinguer :

- Les éléments créés dans la partie géométrie (données géométriques)
- Les types d'éléments. (composition des éléments).

Seuls les types d'éléments créés ou modifiés par un utilisateur peuvent être partagés, marche à suivre :

- Sauver le type d'élément à partager dans la bibliothèque > [voir FAQ «Comment sauvegarder un type d'élément dans la bibliothèque?»](#)
- Aller dans la bibliothèque, cliquer dans l'arborescence sur la catégorie où se trouve le type d'élément à partager.
Conseil : En utilisant le filtre « utilisateur », seuls les types d'éléments utilisateurs apparaîtront.
- Sur l'étiquette du type d'élément utilisateur à partager : Activer l'icône  : partager un élément avec un autre utilisateur'

Totem et la rénovation

53. Totem permet-il d'évaluer les projets de rénovation ?

La version 1 de Totem propose une première approche simplifiée de la rénovation : l'utilisateur peut modéliser un matériaux existant et maintenu dans le projet

Dans ce cas de figure, pour ce matériau, seules les étapes du cycle de vie concernant l'utilisation (maintenance et remplacement) sont prises en compte ; la production, la mise en œuvre et la fin de vie ne le sont pas. Cette approche liée à la rénovation est amenée à évoluer dans les versions futures de Totem.

> [voir FAQ « Comment modéliser un matériau 'rénové' ? »](#)

54. Comment modéliser un matériau 'rénové' ?

Un matériau présent avant un projet et conservé dans celui-ci pourra être modéliser en choisissant entre le statut 'existant' parmi les deux statut attribuable au niveau du matériau :

- Le statut '**neuf**' est proposé par défaut : l'ensemble des étapes du cycle de vie de ce matériau est pris en compte ;
- Le statut '**existant**' peut être choisi par l'utilisateur qui souhaite modéliser un élément avec un matériau existant conservé dans le projet

> [Voir FAQ « Totem permet-il d'évaluer les projets de rénovation ? »](#)

55. Quel est l'impact du choix d'un matériaux rénové plutôt que d'un matériau neuf ?

Pour un matériau rénové associé au statu 'existant' lors de la modélisation d'un élément, seules les étapes du cycle de vie concernant l'utilisation du bâtiment sont prises en compte ; la production, la mise en œuvre et la fin de vie ne le sont pas.

Totem et l'énergie

56. Comment la consommation d'énergie est-elle prise en compte dans Totem ?


TOTEM évalue l'impact environnemental des éléments de construction et des bâtiments tout au long de leur cycle de vie. Lors de la phase d'utilisation est entre autre évaluée la « consommation d'énergie » ; dans cette première version, cette consommation d'énergie se base uniquement sur les pertes par transmission des parois déperditives.

Les pertes par transmission sont calculées sur base de la valeur U des éléments des catégories « déperditives » > [Voir FAQ « Pour quels éléments la valeur U impacte t'elle les résultats ? »](#)

57. Est-ce possible d'utiliser les résultats issus du logiciel PEB ?

Dans cette première version de TOTEM non, il n'est pas possible d'importer des données des outils PEB mais c'est bien prévu pour les versions futures.

58. Pour quels éléments la valeur U impacte t'elle les résultats ?

Les catégories d'éléments dont le U impacte le score environnemental sont les suivantes ; celles-ci sont identifiables dans l'outil par l'icône  :

- Plancher : dalle de sol, plancher du grenier et plancher au-dessus d'un espace non chauffé.
- Mur : mur extérieur, mur de cave, mur mitoyen ;
- Toiture : toiture plate et toiture inclinée
- Ouverture : porte et fenêtre extérieurs.

59. Quelle valeur Lambda est utilisée dans Totem ?

Dans la bibliothèque TOTEM des matériaux et des éléments prédéfinis, les valeurs lambda proposées par défaut pour tous les matériaux, sauf les matériaux isolants, proviennent de la norme NBN B 62-002:2008 (Annexe A et B).

Pour les matériaux isolants, c'est une valeur lambda moyenne provenant de la base de données EPBD qui est utilisée (06/2016) (www.epbd.be). Cette base de données EPBD reprend entre autre les valeurs lambda déclarées par les fabricants. Si un matériau isolant n'était pas disponible dans la base de données EPBD, une valeur lambda réaliste est définie sur base de l'avis d'un expert, combiné aux résultats d'études développées sur le sujet.

Pour les matériaux isolants, l'utilisateur peut choisir de la modifier cette valeur lambda > [voir FAQ « Est-il possible de modifier la valeur Lambda d'un matériau ? »](#)

Données de base des matériaux

60. Sur quelles données se base l'évaluation de l'impact environnemental des matériaux de la bibliothèque Totem?

Dans la version 1 de Totem, seuls des matériaux génériques sont proposés dans la bibliothèque, dans les versions ultérieures s'ajouteront les matériaux et produits spécifiques ayant fait l'objet d'une Déclaration Environnementale de Produit (EPD) vérifiée, validée et publiée dans la base de données belge B-epd (Plus d'informations : www.b-epd.be).

Les données de base pour les matériaux de la bibliothèque de la version 1 de Totem se basent sur les données génériques de la base de données Eco-invent 3.3, adaptées aux spécificités de la Belgique (données concernant entre autre les scénarii de transport et le mix énergétique belge).

En plus des données du matériau lui-même, les données liées au système de fixation ou de traitement est pris en compte dans le matériau. Le nom du matériau permet de savoir ce qui est pris en compte dans un matériau > [voir FAQ « Les fixations sont-elles incluses dans les matériaux de la bibliothèque ? »](#).

61. Des mises à jour des données de base pour les matériaux sont-elles prévues ?

Oui, des mises à jour des données pour les matériaux sont prévues. Le timing de ces mises à jour dépendra du timing des nouvelles versions d'Eco-invent qui seront mises à disposition, ainsi que de la mesure dans laquelle ces nouvelles versions comportent des modifications importantes pour les données spécifiques des matériaux du secteur de la construction.

62. Quelle fréquence sont prises en compte pour l'entretien et le remplacement des matériaux ?

La fréquence de (grand et petit) entretien varie d'un matériau à l'autre. Le remplacement d'un matériau est lié à sa durée de vie technique. Plusieurs sources ont été consultées afin d'implémenter le plus exactement possible les informations sur la fréquence d'entretien et de remplacement dans les scénarios de la méthodologie. Vous trouverez en annexe le lien vers le document reproduisant ces informations pour tous les types de matériaux, avec une indication des sources.

Helpdesk

63. Qui contacter pour une question à propos de Totem ?

Toutes les questions, à propos du projet ou de l'outil peuvent être adressées à helpdesk@totem-building.be.

Les développements futurs de Totem

64. Quelles sont les évolutions prévues pour l'outil Totem ?

L'outil TOTEM sera développé dans les versions futures sur les aspects suivants (liste non exhaustive) :

- Elargissement des catégories d'éléments prise en compte dans l'outil TOTEM (arriveront prochainement par exemple : les éléments structures, les escaliers, les techniques spéciales).
- Amélioration des liens entre TOTEM et les outils PEB pour simplifier le plus possible le travail d'encodage des données par l'utilisateur ;
- Intégration des méthode de calcul de la PEB dans TOTEM pour la calcul de la consommation d'énergie pendant la phase d'utilisation du bâtiment.
- Evolution de l'outil TOTEM pour une communication avec les outils BIM.
- Evolution de la méthode d'évaluation des éléments/bâtiments rénovés ;
- Evolution de la méthode en ce qui concerne l'utilisation de matériaux de réemploi (in situ ou non) ;
- Evolution de la méthode en ce qui concerne la conception réversible.
- Amélioration de la méthode de modélisation des éléments de la catégorie 'ouvertures'.

65. Comment rester informé des évolutions ?

En créant votre compte pour accéder à l'outil, vous nous transmettez votre adresse email ; celle-ci nous permettra de vous informer des évolutions de l'outil Totem.

